

Estimativa do coeficiente de cultivo da cana-de-açúcar a partir do nível de cobertura do solo

Henrique Soares Ribas¹; Danilton Luiz Flumignan²; Cesar José da Silva²; Éder Comunello²; Carlos Ricardo Fietz²; Luciano Oliveira Geisenhoff³.

¹Graduando em Engenharia Agrícola, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS; ²Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste; ³Professor da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS.

O coeficiente da cultura (K_c), em conjunto com a evapotranspiração de referência (ET_0), é usado para estimar a evapotranspiração da cultura. Este K_c constitui informação importante para diversas atividades que envolvem o balanço hídrico, por exemplo, manejo da irrigação e zoneamento de risco climático. Sendo assim, este trabalho teve o objetivo de ajustar um modelo matemático para estimar, em condições de campo, o K_c da cana-de-açúcar em função do nível de cobertura do solo pelo dossel foliar. Um experimento foi instalado em área de 0,42 ha, na qual existia um lisímetro de pesagem de grande porte (7,2 m² de área, 1 m de profundidade útil de solo e aproximadamente 13.500 kg). A área foi dividida em quatro variedades e dois manejos de água (irrigado por gotejamento e sem irrigação). O lisímetro foi utilizado para medir a evapotranspiração da variedade RB966928, irrigada e cultivada no espaçamento de 1,5 m entre sulcos. Da divisão desta evapotranspiração pela de referência, obtida em estação meteorológica vizinha pelo método Penman-Monteith, determinou-se diariamente os valores de K_c . Também foi avaliado o percentual de cobertura do solo (%CS) através de imagens aéreas tomadas com drone. Deste percentual extraiu-se a fração coberta de solo (f_{CS}). As avaliações foram feitas desde o plantio até a máxima cobertura do solo. Ao total foram 13 avaliações em dez meses e os valores de %CS variaram de 0 a 99,9%. O modelo polinomial quadrático $K_c = -0,6613f_{CS}^2 + 1,2743f_{CS} + 0,4688$ foi ajustado, apresentando coeficiente de determinação (R^2) de 0,81 e erro padrão de 0,096.

Termos para indexação: drone; imagem aérea; irrigação.

Apoio financeiro: CNPQ e Fundect.